

DOI 10.31651/2524-2660-2022-1-171-177

ORCID 0000-0002-4097-5211

КАЦИМОН Оксана Василівна

викладач циклової комісії фундаментальних дисциплін,
Черкаський державний бізнес-коледж
e-mail: katsimon17@ukr.net

ORCID 0000-0002-7620-8372

ХОДАКОВСЬКА Олена Олександрівна

викладач циклової комісії фундаментальних дисциплін,
Черкаський державний бізнес-коледж
e-mail: khodakovskaoo@ukr.net

ORCID 0000-0002-0702-2558

ФАЙ Вікторія Степанівна

викладач циклової комісії фундаментальних дисциплін,
Черкаський державний бізнес-коледж
e-mail: viktoriafay@ukr.net

УДК 377.3.091.2-029:3-029:159.3]:[37.016:51](045)

**СОЦІАЛЬНО-ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ
У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

Суттєвою відмінністю навчання математичних дисциплін у коледжах (з психологічної та фізіолого-соціальної точок зору) визначено те, що в одному потоці, з яким працює викладач математичних дисциплін коледжу протягом лекційних і практичних занять, зливаються два різні студентські колективи, різні за віком, за набутим досвідом навчання в коледжі, за соціальним положенням. Ці відмінності між студентами є причинами різного рівня «вхідних» математичних знань, умінь і навичок, різного ступеня активності цих студентів під час аудиторних занять з математичних дисциплін та ін. Для викладача математичних дисциплін відомості щодо математичних здібностей кожного студента (особливо дані про рівень розвитку компонент математичного складу їх мислення) є важливими, оскільки це надає можливість добирати завдання для аудиторних та позааудиторних занять (самостійної або групової роботи) з урахуванням здібностей студентів, що сприяє активізації їх навчально-пізнавальної діяльності.

Ключові слова: навчально-пізнавальна діяльність; соціальна зрілість; період самовизначення; студентський вік; особистісний підхід; індивідуалізація; диференціація.

Постановка проблеми обумовлюється необхідністю модернізації системи освіти, яка викликана процесами демократизації, гуманізації, гуманітаризації, що відбуваються у сучасному суспільстві, розширенні сфер застосування інформатично-комунікаційних технологій (далі – ІКТ) та підвищенням їхніх якісних характеристик. Відповідно до Національної доктрини розвитку освіти України «головною метою державної політики у розвитку вищої освіти є створення умов для особистісного розвитку і творчої самореалізації кожного громадянина України...». Вища математична освіта є важливою складовою вищої освіти, оскільки математичні дисципліни відіграють особливу роль у підготовці майбутніх фахівців у галузі комп'ютерної техніки та інформаційних технологій, виробництва, економіки як у плані формування певного рівня математичної культури, так і в плані формування наукового світогляду, розуміння сутності прикладної і практичної спрямованості математичних дисциплін,

оволодіння методами математичного моделювання.

Проблемами вищої математичної освіти та аналізом сучасної ситуації з навчанням математичних дисциплін у середній і вищій школі переймаються науковці різних країн.

На сьогодні є значна кількість науково-методичних праць, які присвячені дослідженню проблем, пов'язаних із: аналізом процесу навчання з точки зору педагогіки та психології вищої школи (А.М. Алексюк, С.І. Архангельський, Н.В. Басова, С.С. Вітвицька, А.В. Петровський, С.Д. Смірнов); вибором методів навчання та їхнього ефективного використання у навчальновиховному процесі (Ю.К. Бабанський, М.А. Данилов, Т.А. Ільїна, Б.П. Єсіпов, І.Я. Лернер, М.І. Махмутов, М.М. Скаткін); упровадженням у процес навчання прогресивних педагогічних технологій (О.В. Євдокимов, О.С. Падалка, С.О. Полат, В.П. Беспалько, М.В. Кларін); із дидактичними і психологічними аспектами застосування новітніх ІКТ у навчальному процесі (Я.І. Грудьонов, М.І. Жалдак, Ю.І. Машбіць, Н.В. Морзе, А.С. Раков, О.В. Співаковський, Ю.В. Триус); новітніми ІКТ навчання математики (А.П. Єршов, М.І. Жалдак, В.І. Клочко, В.М. Монахов, С.А. Раков, Ю.С. Рамський); із активізацією навчально-пізнавальної діяльності (далі – НПД) школярів (М.Я. Ігнатенко, В.І. Лозова, Т.І. Шамова, Г.І. Шукіна) та студентів (А.А. Вербицький, В.М. Вергасов, А.Ф. Есаулов, Р.А. Нізамов, М.Д. Нікандров) у навчальному процесі; дослідженням НПД при вивченні математики (Я.І. Грудьонов, М.Я. Ігнатенко, З.І. Слепкань, О.І. Скафа, А.М. Фрідман); вивченням особистості школяра і студента, їхніх психофізіологічних якостей (Б.Г. Ананьєв, І.С. Кон, О.М. Леонтьєв, С.Л. Рубінштейн, А. Смульсон).

Мета статті полягає в обґрунтуванні системи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів закладів перед вищої освіти у процесі навчання математичних дисциплін, що спрямована на підвищення рівня математичної підготовки студентів коледжів на основі широкого використання нових педагогічних технологій та врахування соціально-психофізіологічних особливостей студентів.

Виклад основного матеріалу дослідження. З великої кількості відомих теорій особистості виділимо ті, які, на нашу думку, підтверджують неповторну специфіку студентського або старшого юнацького віку (18–25 років).

Психологом Є.С. Гольдшмідтом [5] запропонована психофізіологічна модель розвитку особистості (рис. 1).

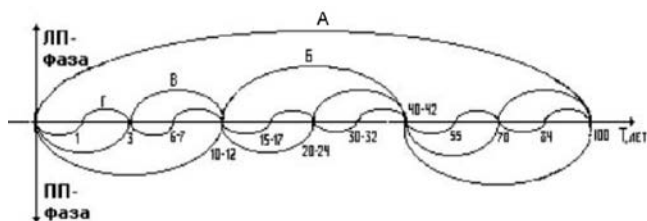


Рис. 1. Психофізіологічна модель розвитку особистості (за Є.С. Гольдшмідтом)

В основі цієї моделі лежить поняття циклу, де чергуються активність правої півкулі мозку (ПП-фаза, яка пов'язана з формуванням системи відношень, цінностей, орієнтацій, потреб і характеризується підвищеною емоційністю та схильністю до негативних емоцій та депресій) та лівої півкулі (ЛП-фаза, яка характеризується перевагою діяльності, спрямованої на задоволення сформованої в ПП-фазі системи потреб). Протягом першої фази відбувається інтуїтивно-емоційна взаємодія із світом («Я та світ» згідно моделі Ельконіна-Фельдштейна-Слободчикова), формування досвіду. Наступна фаза відповідає цілеспрямованій діяльності та активному застосуванню досвіду попередньої фази («Я у світі»).

Дана модель показує, що загальний розвиток психофізичного потенціалу, який на рис. 1. відображає крива (А), досягає свого максимуму у віці 17–24 років, тоді ж своїх найбільших значень набуває крива (В), яка виділяє три основних періоди (біологічний, соціальний і духовний). Крива (В), яка відображає основні діяльнісні фази на кривій (В), у студентському віці 15–24 роки, знаходиться в ПП-фазі, а це означає, що саме в цей період йде активне формування системи цінностей, орієнтацій, потреб. Крива (Г), яка відображає фази сприйняття на кривій (В), знаходиться в цей віковий термін у ЛП-фазі, яка характеризується перевагою позитивних емоцій та отриманням задоволення від результатів діяльності. Отже, для викладача математичних дисциплін є можливість сформувати основи математичної культури (як елемент системи цінностей) та потреби у математичних знаннях та уміннях, ґрунтуючись на інтуїтивно-емоційній взаємодії зі студентами.

На думку Б. Г. Ананьєва, який зробив значний внесок у вивчення студентства, «перетворення мотивації, всієї системи ціннісних орієнтацій, з одного боку, інтенсивне формування спеціальних здібностей у зв'язку з професіоналізацією, з іншого – виділяють цей вік як центральний період формування характеру та інтелекту» [1, с. 7].

У період пізньої юності загальний розвиток пам'яті відбувається у тісній взаємодії з мисленням, досягаючи максимальних

значень. Мислення у цей період значно відстає від рівня розвитку пам'яті, що знижує ефективність запам'ятовування і зберігання інформації, бо засвоєний матеріал належним чином не опрацьовується. Першою умовою нових досягнень є подальша інтелектуалізація процесів пам'яті, що сприяє більш інтенсивному розвитку мислення. У взаємодії розвитку пам'яті і мислення помітна пульсація змін, які чергуються між собою. Піки максимумів розвитку пам'яті (рис. 2) готують основу для подальшого розвитку мислення, а пікові значення змін у мисленні створюють сприятливі умови для нових зрушень у розвитку пам'яті.

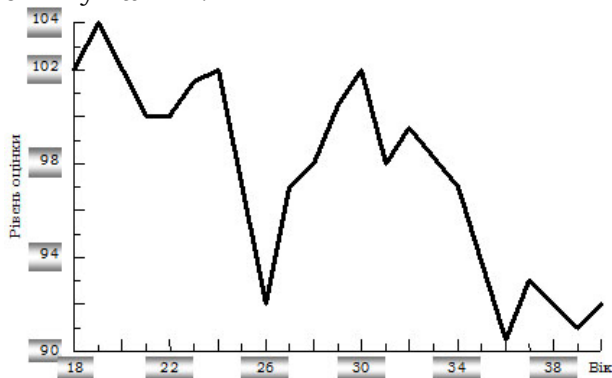


Рис. 2. Рівні розвитку пам'яті в залежності від віку

Хоча пам'ять у цей період і досягає високого рівня, проте обсяги матеріалу, що необхідно засвоїти, збільшуються набагато швидше. Подолати цю розбіжність можна тільки шляхом осмислення матеріалу та конспективного його структурування. Однак і це не вирішує повністю проблеми. Розгортання процесів опрацювання матеріалу потребує спеціалізації навчання і продуктивної діяльності, тобто природного обмеження обсягів навчального матеріалу й підвищення компетентності суб'єкта. Особливо великого значення набуває вміння самостійно працювати з книгою, словником, довідником, складати плани й реферувати спеціальні матеріали, вести конспекти й дослідження на професійному рівні.

Основною особливістю студентів є їхній інтелектуальний розвиток. Виходячи з дослідження фізіологів та психологів І.П. Павлова, І.М. Сеченова, О.Н. Соколова, О. М. Леонтьєва та ін., основним критерієм інтелектуального розвитку дорослої людини треба вважати не елементарну здатність оволодіти певною сумою знань (як показали дослідження Д.В. Ельконіна та В.В. Давидова, це критерій інтелектуального розвитку молодших школярів), а здатність аналітично, самостійно та творчо мислити при оперуванні накопиченими знаннями.

Ще одна особливість психічного розвитку студентів: якщо у середній школі навчання і виховання завжди випереджають розвиток, то у ЗВО розвиток студента іноді випереджає навчання і особливо виховання.

Ю.А. Самарін [9] виділив такі *суперечності, притаманні студентському віку*:

- соціально-психологічна – між розвитком інтелектуальних і фізичних сил та економічними можливостями для задоволення збільшених потреб;

- дидактична – між прагненням до самостійності у доборі знань та досить жорсткими формами і методами підготовки спеціаліста певного профілю;

- психолого-педагогічна – між великим обсягом навчального матеріалу, що надходить різними каналами і розширює кругозір студента, та відсутністю часу, а іноді і бажання розумового опрацювання, що призводить до поверхневості у знаннях і мисленні та вимагає спеціальної роботи щодо поглиблення знань і вмінь студентів загалом.

Соціолог В. Шубкін, як зазначено в [3, с. 100], називає вік від 17 до 25 років доленосним періодом в житті людини. *На цей період припадає процес активного формування соціальної зрілості, яка передбачає здатність кожної молодої особи оволодіти необхідною для суспільства сукупністю соціальних ролей (спеціаліста, чоловіка, громадського діяча та ін.) і включає такі компоненти: відповідальність, толерантність, саморозвиток, позитивне ставлення до світу.*

Інтенсивні пошуки поклику, вибір пріоритету, перехід від книжних романтичних уявлень до зіткнення з реальними інституціями, професійне самовизначення, любов, формування та становлення власної сім'ї – все це пов'язано з гостротою емоційних переживань, з великою кількістю рішень, які необхідно прийняти в найкоротший період і які значною мірою визначають долю людини.

Перехідний період до юності називається *періодом самовизначення*. У цей період самовизначення одним з головних компонентів формування особистості людини є її саморозвиток, що на внутрішньому плані містить у собі самопізнання, а на зовнішньому – самореалізацію [4].

Самопізнання в перехідний період юності являє собою присвоєння певних цінностей й їхнє усвідомлення як своїх власних. Воно є процесом активного осмислення. Самореалізація – активний життєвий пошук, що полягає в можливості апробації різних соціальних ролей, включеності до різних спільнот. Процес самовизначення, таким чином, передує переходу юної лю-

дини в першу стадію дорослості, що являє собою відтворення й творчість у системі суспільних діяльностей.

Не суперечить цій точці зору те, що криза цього періоду виникає в процесі розриву особистого й загальнолюдського сенсів життя, внаслідок чого передбачається можливість реалізації своїх внутрішніх потенціалів. Таким чином, для «раннього дорослого», яким є студент, знову стає актуальним значеннєве самовизначення, але основним завданням розвитку є знаходження продуктивності (генеративності). Тому у самопізнанні, яке включає ціннісно-змістову сферу, важливим є співвіднесення прийнятих і перевірених у результаті життєвого пошуку цінностей й їхнє майбутнє використання при досягненні продуктивності.

Людина переглядає свою ціннісно-змістову сферу в результаті необхідності життєвого вибору. Як указує М.С. Яницький, «найбільш значних змін система цінностей зазнає саме в ці періоди криз розвитку», й «і ці кризи розвитку, що характеризуються звертанням до екзистенціальних питань, приводять до переосмислення життєвих цілей, зміни характеру діяльності й міжособистісних взаємин й, тим самим, до певних трансформацій системи цінностей» [10, с. 58]. Наприклад, у дослідженні з 35 респондентів, що складно переживають критичну ситуацію розвитку при переході до дорослості, більшість відзначали відсутність складностей перехідного періоду юності [8].

З огляду на те, що вибір професії визначає майбутню значеннєву сферу особистості, важливо підкреслити, що цей вибір відбувався респондентами несамостійно (на нього вплинули батьки, учителі, близькі друзі), тобто ціннісно-змістове розуміння було сприйняте некритично. При цьому не було апробації соціально-рольового діапазону. У цьому випадку, при здійсненні значеннєвого вибору в критичній ситуації ранньої дорослості, даній категорії людей невідомі альтернативи й відсутні критерії порівняння цих альтернатив [7]. Їм необхідно самим конструювати ці альтернативи, прогнозувати можливу майбутню реалізацію, не маючи досвіду, що здобувається в процесі рольової ідентифікації. Людині в такій ситуації доводиться робити складний екзистенціальний вибір.

Якщо ж у процесі переходу до юності самовизначення проходить позитивно, то процес вибору представляється менш складним. Тоді людина робить ціннісний вибір, а самі альтернативи йому зрозумілі (немає необхідності міняти раніше обрану професію й т.п.). Однак критерії для порів-

няння цих альтернатив ще не визначені. Людина шукає обґрунтування для їхнього зіставлення, співвідносить зміст кожної альтернативи зі своїми можливостями, роблячи в такий спосіб значеннєвий або ціннісний вибір з метою впорядкування свого внутрішнього світу. Роблячи ціннісний або творчий вибір, людина переходить у наступну стадію свого «дорослішання».

Студентський вік сензитивний для найбільш повного, безперервного, ціннісноорієнтованого саморозвитку особистості, тому що до цього віку складаються основні передумови відповідальної самотворчості. До них відносяться:

- визначена ієрархія цінностей (причому, з механізмами інвентаризації й ієрархізації цінностей системи);
- розвинена потребово-мотиваційна сфера, заснована на особистісній системі цінностей;
- концептуальне мислення;
- позиція об'єктивної реалізації, тобто адекватного усвідомлення й прийняття своєї відповідальності за себе, своє співтовариство, у співставленні зі своїми можливостями нести цю відповідальність;
- стратегія життя, побудована відповідно до особистісних цінностей;
- розвинене комунікативне ядро особистості;
- зрілість емоційної сфери;
- рефлексивність, висока вимогливість до себе.

Підсумовуючи, можна зробити висновки, що *студентський вік – це період найбільш інтенсивного дозрівання особистості; це вік переоцінки цінностей і мотивацій поведінки, посилення свідомих мотивів поведінки* (хоча спеціалісти в галузі вікової психології відзначають, що здатність до свідомої саморегуляції своєї поведінки розвинена у студентів неповною мірою); це центральний період формування якостей характеру та інтелекту, оскільки саме на нього припадає досягнення стабільності та піку більшості психічних функцій; це вік соціальної зрілості особистості, оскільки у студентів підвищується інтерес до моральних проблем, посилюється цілеспрямованість, рішучість, наполегливість, самостійність, індивідуальність, ініціативність у процесі навчальної діяльності та спілкування.

Безумовно, все сказане щодо особливостей студентського віку, має місце і для студентів коледжів, але цей контингент студентів має ще й специфічні, притаманні лише їм психологічні проблеми, які викладач у своїй професійній діяльності не може не враховувати, оскільки активізація навчально-пізнавальної діяльності залежить від цього повною мірою.

До коледжу вступають абітурієнти, що отримали і базову і повну середню освіту. Тобто у коледжі навчаються переважно 14–19-річні юнаки і дівчата. Їхня психіка має цілу низку *особливостей*:

- це вік розквіту фізичного та розумового розвитку людини;
- характерні прояви максималізму та егоцентризму;
- байдуже ставлення до досвіду інших людей і висока оцінка власного досвіду чи досвіду своїх друзів;
- прагнення незалежності, самостійності, але низьке почуття відповідальності;
- несамокритичність, самозакоханість, самовпевненість, уразливість;
- висока вимогливість до інших (особливо до батьків) та низька – до себе;
- активний захист справедливості, але сильна образа на зауваження до них;
- бажання виділитися, хоча б за допомогою зовнішніх факторів;
- прагнення знаходити недоліки у інших і радіти від цього;
- неприйняття будь-якого лицемірства і ханжества;
- особливо гостра реакція на фізичні та розумові навантаження, особливо, якщо до них не готовий;
- відсутність звички до систематичної праці, до тривалих інтелектуальних навантажень, і, як наслідок – відсутність працелюбства.

Причини останніх, на думку С.І. Архангельського, полягають у тому, що знання, набуті школярами, давалися їм з мінімальними напруженнями (кіно, телебачення, спілкування з однолітками тощо). «Інформаційна освіченість такого роду має поверхневий характер, але створює впевненість у школярів, що знання, в тому числі і у вищій школі, можна набувати в такий спосіб, легким шляхом, без спланованого напруження, розумової праці». Тому до завдань викладачів коледжів додається ще одне – показати студентам, що для набуття глибоких знань необхідно є наполеглива праця.

Крім загальних відмінностей навчання у коледжі, можна виділити *низку відмінностей навчання математичних дисциплін у коледжах*, що відрізняють цей процес з психологічної та фізіолого-соціальної точок зору як від навчання математики у школі, так і від навчання математичним дисциплінам у ЗВО. Насамперед, це той факт, що в одному потоці, з яким працює викладач математичних дисциплін коледжу протягом лекційних і практичних занять, зливаються різні студентські колективи. Різняться студенти і за віком, і за набутим вже досвідом навчання в коледжі (абітурієнти,

що вступили до коледжу після 9 класу, вже провчилися один рік у коледжі), що у свою чергу призводить до різного рівня набуття навичок самостійної роботи та адаптації студентів. Ця різниця студентів двох груп у віці та набутому досвіді призводить до наявності різного рівня «вхідних» математичних знань, умінь, навичок, різного ступеня активності цих студентів під час аудиторних занять з математичних дисциплін та ін. Все це, очевидно, ускладнює роботу викладача математичних дисциплін у коледжі і вимагає пошуку компромісних для кожної групи тактик поведінки, ступеня навантаженості, об'єму матеріалу і т.д.

Структура особистості студента як суб'єкта діяльності утворюється із певних властивостей індивіда та особистості, оскільки в цілісній природі людини не існує ізольованих психічних функцій, процесів і якостей особистості. Соціальне формування людини не обмежується формуванням особистості – відбувається становлення її як суб'єкта пізнання, праці та спілкування. Не можна не погодитися з фізіологами, що на сприйняття та опрацювання (засвоєння, запам'ятовування) навчального матеріалу впливає тип нервової системи. Врахування особливостей типу нервової системи кожного студента надасть можливість зменшити кількість стресових ситуацій як для студентів, так і для педагога, правильно формувати мікрогрупи на практичних заняттях. Розуміння психофізіологічних та вікових особливостей студентського віку вимагає нових, відмінних від шкільних («Ми вже не діти!»), форм організації навчального процесу у ЗВО, їх різноманіття.

«Під час перебудови освітніх технологій необхідно вводити у навчальний процес такі взаємодії, які б не ускладнювали студентам пізнавальну діяльність і допомагали переживати життєві колізії без згубних наслідків для здоров'я. Цьому сприяють педагогіка співробітництва та творча атмосфера. Вони забезпечують позитивний емоційний фон, підвищують загальний тонус організму та його адаптаційні можливості» [2, с. 71].

Але для того, щоб враховувати всі ці особливості, притаманні як студентському віку загалом, так і кожному студенту зокрема, потрібно їх досліджувати. Зрозуміло, що викладачам математичних дисциплін, які працюють з великою кількістю академічних груп, така робота може забрати весь вільний час. Тому, на нашу думку, варто було б у кожному ЗВО (університеті, інституті, коледжі) ввести посаду педагогічного психолога яка, маючи на озброєнні певні методики, вивчала б особливості кожного студента і надавала б викладачам

відповідні знання, що полегшило їм реалізувати особистісний підхід до навчання студентів.

Особистісний підхід у системі освіти передбачає реальну переорієнтацію роботи педагогів на розвиток не окремих сторін особистості, а всієї системи психічних властивостей студента – здатності до спілкування, сфери спрямованості (стійких інтересів, потягів, ідеалів), адекватних рис характеру, самосвідомості, досвіду як системи необхідних для життя та професійної діяльності знань, умінь, навичок, інтелектуальних здібностей, психофізіологічних властивостей.

Формування особистості має здійснюватися завдяки участі студентів у системі діяльності різного типу. Йдеться про діяльність спілкування (комунікативну, організаційну тощо); планування майбутнього; формування адекватних рис характеру; самопізнання, самовиховання, саморегуляції, самореалізації, власне навчальну діяльність – здобування необхідних знань, засвоєння умінь і навичок; інтелектуальну, пізнавальну та перетворюючу діяльність; діяльність з відпрацювання адекватного індивідуального стилю тощо. Ці види діяльності організуються і здійснюються у відповідних до вікових та індивідуальних можливостей студентів формах – ігровій, творчій, трудовій, діалоговій та груповій, тренувальній, тощо.

Такий підхід відрізняється від традиційної орієнтації закладів перед вищою освітою рівня акредитації на розвиток переважно досвіду студентів у процесі лише навчальної діяльності з метою засвоєння знань, умінь, навичок з певних предметів, внаслідок чого інші сторони особистості студентів фактично випадають з поля зору педагогів. Певна однобічність навчально-виховного процесу не тільки не сприяє повноцінному особистісному розвитку молоді, а й породжує численні психологічні проблеми в її становленні.

Значна частина студентів перебуває у стані педагогічного стресу. Великий кількості підлітків притаманні акцентовані риси характеру – демонстративність, гіпертимність (надзвичайна активність, яка заважає викладачам при проведенні аудиторних занять), лабільність (неврівноваженість, імпульсивність настроїв), схильність до циклотимії (тривалі та загрозово глибокі коливання життєвого тону), сензитивність (підвищена чутливість, вразливість, схильність до комплексу неповноцінності) тощо. Їх можна розглядати як дисгармоній розвитку особистості. Похідними від них є втрата студентами інтересу до навчання, зниження успішності навчальної діяльнос-

ті, виникнення міжособистісних конфліктів, внутрішніх суперечностей і криз тощо.

Крім того, вивчення та врахування психофізіологічних якостей студентів надають можливість викладачеві індивідуалізувати та диференціювати навчально-пізнавальну діяльність студентів у процесі навчання математичних дисциплін. Під *індивідуалізацією* розуміють урахування у процесі навчання індивідуальних особливостей студентів. *Диференціація* означає розподіл студентів на певні групи для навчання з урахуванням індивідуальних особливостей. Зазвичай, при цьому враховуються індивідуальні особливості певних груп студентів з приблизно однаковими психологічними характеристиками деяких якостей особистості (наприклад, розумових здібностей). Згідно з численними дослідженнями індивідуалізація та диференціація є одними з важливих засобів активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Вивчення та врахування психофізіологічних особливостей студентів надасть можливість викладачу математичних дисциплін реалізувати особистісний підхід, індивідуалізувати та диференціювати навчання студентів, що сприятиме активізації НПД.

Список бібліографічних посилань

1. Ананьев Б.Г. Современные психолого-педагогические проблемы высшей школы. Л.: Изд-во ЛГУ, 1974. 112 с.
2. Буйлов В., Куропова Г., Сенаторова Н. Нервно-психическое состояние студентов как валеология. *Высшее образование в России*, 1996. №2. С. 65–73.
3. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи. Методичний посібник для студентів магістратури. Київ: Центр навчальної літератури, 2003. 316 с.
4. Гольдшмидт Е.С., Медведева Е.А., Портнова А.Г. К вопросу об интеграции подходов к категории возрастного кризиса. URL: <http://www.spf.kemsu.ru/portal/psy2002/1.10.shtml>.
5. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
6. Леонтьев Д.А., Пилипко Н.В. Выбор как деятельность: личностные детерминанты и возможности формирования. *Вопросы психологии*, 1995. №1. С. 97–110.
7. Медведева Е.А., Портнова А.Г. Исследование особенностей развития личности в переходный период к средней зрелости. *Интегральная индивидуальность: теория и практика* [Кемерово], 2000. С. 113–117.
8. Самарин Ю. А. Психология студенческого возраста и становление специалиста. *Вестник высшей школы*, 1969. №8. С. 127–130.
9. Яницкий М.С. Ценностные ориентации личности как динамическая система. Кемерово, 2000. 204 с.

References

1. Ananiev, B. (1974). Modern psychological and pedagogical problems of higher education. Leningrad. LSU. 112 p. [in Rus.].
2. Bujlov, V., Kuropova, G., Senatorova, N. (1996). The neuropsychic state of students as valeology. *Higher education in Russia*, 2: 65–73 [in Rus.].

- Vinvitska, S. (2003). Fundamentals of the pedagogy of the high school. Handbook for master's students. Kiev: Center of Naval Literature. 316 p. [in Ukr.].
- Goldschmidt, E., Medvedeva, E., Portnova, A. (2002). On the issue of integrating approaches to the age crisis category. Retrieved from <http://www.spf.kemsu.ru/portal/psy2002/1.10.shtml> [in Rus.].
- On education: Law of Ukraine of 05 September 2017. No 2145-VIII. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> [in Ukr.].
- Leontiev, D., Pylypko, N. (1995). Choice as an Activity: Personal Determinants and Formation Opportunities. *Questions of psychology*, 1: 97–110 [in Rus.].
- Medvedeva, E., Portnova, A. (2000). Study of the characteristics of personality development in the transition period to middle maturity. *Integral individuality: theory and practice*. Kemerovo (P. 113–117) [in Rus.].
- Samarin, Y. (1969). Student psychology and becoming a specialist. *Bulletin of the higher school*, 8: 127–130 [in Rus.].
- Yanitskiy, M. (2000). Personal value orientations as a dynamic system. Kemerovo. 204 p. [in Rus.].

KATSIMON Oksana

lecturer of the cycle commission of fundamental disciplines,
Cherkasy State Business College

KHODAKOVSKA Olena

head of the cycle commission of fundamental disciplines,
Cherkasy State Business College

FAI Viktoriia

lecturer of the cycle commission of fundamental disciplines,
Cherkasy State Business College

SOCIAL-PSYCHO-PHYSICAL-SOCIAL FEATURES EDUCATIONAL AND COGNITIVE ACTIVITIES OF STUDENTS EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF PREVIOUS EDUCATION IN THE PROCESS OF LEARNING MATHEMATICAL DISCIPLINES

Summary. A significant difference in teaching disciplines of mathematics in colleges (from a psychological and social-physiological point of view) is that two student groups different in age, college experience and social status merge into one stream with which the teacher of mathematical sciences works during the lectures and practical classes. These differences between students are the reasons for different levels of «incoming» mathematical knowledge, skills and abilities, different degrees of student activity during classes in mathematical sciences, etc.

For a teacher of mathematical sciences the information about the mathematical abilities of every student (especially data on the level of development of the components of mathematical thinking) is important because it provides an opportunity to select tasks for classroom and extracurricular activities (individual or teamwork) taking into account the abilities of students which promote activation of their cognitive learning activity (CLA).

Applicants with either basic general or complete secondary education can enter the college. That is, the college is attended mainly by 14-19-year-old boys and girls, many of them are in a state of pedagogical stress, as they are characterized by accentuated personality traits – demonstrativeness, hyperthymic temperament, lability, predisposition to cyclothymics, sensitivity, etc. These

can be considered as disharmonies of personality development. The examples of the latter are the loss of students' interest in learning, reduced success of CLA, the occurrence of interpersonal conflicts, internal contradictions, crises, etc.

Analyzing and evaluating positively the interpretation of the concept of activation of students' CLA by other scientists, the concept is being clarified in the article: we understand the activation of cognitive learning activity of students as the process of joint activities of a teacher and cognitive learning activity of students, built on the basis of specially selected methods, techniques, tools and organizational forms considering the psychophysiological characteristics of students and aimed at increasing their activity, interest, creativity, independence in acquiring knowledge of basic sciences, mastering skills and abilities of their practical application and the results of this process.

Keywords: educational and cognitive activities; social maturity; period of self-determination; student age; personal approach; individualization; differentiation.

Одержано редакцією 14.12.2021
Прийнято до публікації 31.03.2022